

HUBUNGAN ANTARA MAGNITUDO GEMPA BUMI TERHADAP MOMEN MAGNITUDO UNTUK PULAU SULAWESI

Oleh

Delvia Rimesye Apalem
115.080.012

Abstrak

Pulau Sulawesi merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang terjadi akibat dari tumbukan lempeng. Aktivitas tektonik ini menyebabkan terjadinya berbagai bahaya dan bencana alam seperti fenomena gempa bumi, erupsi vulkanik dan tsunami yang merupakan kejadian yang merugikan manusia. Untuk mewaspadai bencana gempabumi dikawasan ini, perlu dilakukan penelitian yang mendasar tentang kegempaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *body wave magnitude* (Mb), *surface wave magnitude* (Ms) terhadap *moment magnitude* (Mw). Data yang digunakan bersumber dari katalog gempa *International Seismological Centre* (ISC). Magnitudo yang digunakan adalah *body wave magnitude* (Mb), *surface wave magnitude* (Ms). Nilai Mb yang paling tinggi di Pulau Sulawesi adalah 6-6.2 SR dan terdapat di daerah Sulawesi bagian Utara dan yang paling rendah 3.6 SR. Sedangkan untuk Ms, magnitudo yang paling tinggi 5.8-6 SR dan yang paling rendah 2.6 SR. Dalam penelitian ini, nilai yang diperoleh, menunjukkan bahwa nilai Mb lebih besar daripada nilai Ms. Hal ini disebabkan karena gelombang permukaan mempunyai frekuensi lebih rendah dibandingkan dengan gelombang bodi.

Kata kunci : *Body wave magnitude, surface wave magnitude, moment magnitude*

RELATIONSHIP BETWEEN MAGNITUDE OF THE EARTHQUAKE MAGNITUDE WITH MOMENT MAGNITUDE FOR SULAWESI ISLAND

By
Delvia Rimesye Apalem
115.080.012

Abstract

The Sulawesi Island is one of the part of Indonesia that the result of the collision and convergence of plates. This tectonic activity led to a variety of hazards and natural disasters such as the phenomenon of earthquakes, volcanic eruptions, and tsunamis that are harmful to human events. To be aware of the earthquake disaster region, necessary to study fundamental analysis of seismicity.

This study aims to determine the relationship between the body wave magnitude (Mb), surface wave magnitude (Ms) of the moment magnitude (Mw). The data are obtained from the International Seismological Centre earthquake catalog (ISC). Magnitude used is body wave magnitude (Mb), surface wave magnitude (Ms). Mb the highest value on the island of Sulawesi is 6-6.2 SR and of the region of North Sulawesi and the lowest 3.6 SR. As for the Ms, the highest magnitude 5.8-6 and lowest SR 2.6 SR. In this study, the values obtained, shows that the value is greater than the value Mb Ms. This is because the surface waves have a lower frequency than body waves.

Key words : Body wave magnitude, surface wave magnitude, moment magnitude